

小学校の教員・児童に対する端末の利用の支援と調査

高野 征也^{*1}, 外山 明^{*2}, 須田 宇宙^{*2}

^{*1} 千葉工業大学大学院 ^{*2} 千葉工業大学

Support for the Use of Computers for Teachers and Students in Elementary School and It's Survey

Takano Yukiya^{*1}, Toyama Akira^{*2}, Suda Hiroshi^{*2}

^{*1} Graduate School of Chiba Institute of Technology ^{*2} Chiba Institute of Technology

The GIGA School Program was started by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Computers were distributed to elementary school and junior high school. However, elementary school reported that some teachers were not making good use of the computers. In addition, the same elementary school reported that the students handling of the computers was poor and that their attitude during class was problematic. Therefore, we discussed this issue with the Board of Education. We held a workshop for teachers and students to explain how to use the computers.

キーワード: 地域連携, GIGA スクール構想, 端末

1. はじめに

内閣府の第五期科学技術基本計画によって Society5.0 が提唱された[1]。これを受けて、学習指導要領の改訂や、GIGA スクール構想が始まり教員・児童に端末が配布された[2]。しかし教員によっては授業で端末の利用が進んでいないことや、児童の端末の取り扱いや授業中の態度などの利用形態に問題があると M 町教育委員会、M 小学校から報告され、説明の依頼を受けた。

ICT 利用が進んでいる地域・学校では、早い時期から、授業で実際に活用が行われていた。また、教員に対して ICT の活用方法や指導方法の講習が行われていた。柏市の小学校では、GIGA スクール構想が始まる前から ICT 機器を活用している[3]。村上ら[4]は GIGA スクール構想の開始前から ICT に取り組んでいる学校の端末とクラウドの活用方法を分析している。森戸ら[5]は 2020 年にプログラミング教育の教員研修を実施している。

その一方で、活用があまり進んでいない地域では、授業の前に Chromebook などの端末の基本的な使い方がわからないという問題があった。

本研究では、教員や児童に対する支援を行うことを目的とし、教員・児童に向けて端末の利用方法について M 町教育委員会職員や M 小学校教員と協議し、説明会を開催した。本稿では、その内容と教員から得られたアンケート調査について報告する。

2. GIGA スクール構想

GIGA スクール構想開始前の学校の ICT 環境の整備は進んでおらず地域間の格差も大きかった[6]。また、2018 年に行われた OECD による PISA 調査(学習到達度調査)によると、学校の授業におけるデジタル機器の利用時間は、OECD 加盟国の中で最下位となっている。さらに学校外での学習目的のデジタル機器の活用も OECD 加盟国の平均を下回っており、学校の外においても活用が進んでいないことも問題であった[2]。

そのような状況を受けて、文部科学省が GIGA スクール構想の取り組みを開始している。GIGA スクール構想とは、文部科学省から発表された計画である。1 人 1 台の端末環境の整備と、高速で大容量のネットワーク環境の整備が行われた。この整備によって文部科学省は、「子供たちを誰一人取り残すことない個別最適化

され、資質能力が一層確実に育成できる教育 ICT 環境を実現する」とされている[2]。2023 年度までの 4 年間に小中学校の全学年の児童・生徒 1 人 1 台端末の整備を行う予定であった。GIGA スクール構想の標準仕様書に記されている学習者用コンピュータの OS は、Windows, ChromeOS, iPadOS の 3 種類である[7]。

3. 問題点と支援

3.1 M 小学校の教員の問題と支援

2020 年にコロナ禍を迎え、感染症の流行による学校閉鎖が起きた場合でも学習ができるように、端末の整備が前倒しされた[6]。M 小学校にも Chromebook が急遽配布された。多くの教員は Chromebook の利用が初めてであった。また LMS の利用も初めてであり活用の事例も少なく、M 小学校から端末の使い方がわからないという問題が報告された。次に報告された内容について説明する。

- (1) 端末の基本的な使い方(Chromebook)
- (2) LMS の使い方が知りたい
- (3) オンライン授業の実施方法がわからない

これらの報告された内容を受けて、2021～2022 年にかけて教員に対して説明会を開催した。

(1)の端末の基本的な使い方では、初期設定やファイルの管理などの基本的な使い方を説明した。

(2)の LMS の使い方は、連絡や課題の提出などに行うことのできる Google Classroom と、教室内で出席の有無、端末の画面などを確認することのできる Netop Vision を説明した。Netop Vision はその後のアンケートでさらに詳しく知りたいとの声が寄せられ、2022 年 3 月に Netop Vision の説明会を再び実施した。

(3)のオンライン授業の実施方法については、当時はコロナウイルスの感染が広がっていた時期であり、オンライン授業のやり方が求められていた。そこで、Chromebook で手軽に利用できる Google Meet の使い方を説明した。

3.2 M 小学校の児童の問題と支援

M 小学校で起こった児童の問題と、一般的に問題となっている事例が寄せられた。問題の例を次に示す。

- (a) 端末の取り扱い
- (b) 先生の話聞かない
- (c) インターネットの情報に関すること

(d) インターネット上の書き込み

(e) 法律（著作権や肖像権）

このような小学校児童の問題を受けて、小学校の教員の方々から「機器の正しい使い方」「ルールを守る必要性」「ネットの危険性」に関する具体的な事例を用いた指導の依頼を受けた。そして、2023 年に実際に児童と保護者に対して説明会を開催した。

(a)の「端末の取り扱い」では、端末を落として壊してしまうことや、端子の破損などが問題となっていた。取り扱い方によっては、バッテリー膨張や発熱が起き、最悪の場合、発火が起こるなど小学生に想像が付きやすいような説明を行った。

(b) (c)では授業中に先生の話聞かないこと、インターネット上の正しくない情報を信じてしまうことが問題になっていた。インターネット上には間違っている情報もあり、その真偽を判断できるようになる必要がある。勉強の中で、わからないことを調べる、発表のためにまとめる場面で端末は、考えるのを助けるのに有効ということを説明した。そして調べた情報の判断ができるようになるためには先生の話聞いて、勉強することが重要であることも説明した。

(d)「インターネット上の書き込み」ではチャットや掲示板、SNS 等のインターネット上での悪口などのトラブル、個人情報の書き込みが他校を含めて大きな問題となっていた。悪口を書き込むと信頼を失うだけではなく、個人情報に限らずインターネット上に一度公開された情報は消すことが難しいことや、匿名であったとしても投稿者が特定されてしまうことを説明した。

(e)「法律」に関係することでは、著作権や他人の写真を無許可でインターネット上に投稿するなどの肖像権などが問題になっていた。著作権では、違法コピーなど他の人のデータを勝手に使ってはいけないことを説明した。容姿や住所を知られてしまうとストーカーなどの犯罪に巻き込まれてしまう可能性があることを説明した。自分の情報だけではなく他人の個人情報、写真を勝手に公開してはいけないことや、自分が加害者にも、被害者にもなる恐れもあることを説明した。

4. 調査・結果

4.1 調査

説明会実施後の端末の利用状況を調べるために M 小学校の教員を対象に匿名のアンケート調査を実施し 17 名から回答を得た。アンケートの設問は、選択式 26 問と自由記述 1 問の計 27 問とした。

4.2 講習会後の利用状況

週に授業で端末を利用する頻度を表 1 に示す。毎日利用している教員の方々が 9 名、週に数回、利用している方が 6 名、あまり利用していない方が 2 名であった。毎日利用していると回答されている方が一番多く、一切利用しない方は 0 人で、アンケートに回答いただいた教員の全員が授業で端末を利用されていることがわかった。説明会を行うことによって端末を利用する頻度が上がったことがわかる。

表 1 週に端末を利用する頻度

	毎日利用 している	週に数回利 用している	あまり利 用しない	一切利用 しない
人数	9	6	2	0

4.3 教科ごとの端末の利用状況

教科ごとの端末の利用状況を表 2 に示す。端末の利用状況を教科ごとに分けた場合は、算数で利用しているという答えが最も多かった。

表 2 教科ごとの利用状況(複数回答可)

教科	利用頻度	
	高い	低い
国語	2	6
算数	9	4
理科	3	1
社会	2	1
外国語	4	5
その他	8	3

表 2 の「その他」の内訳を表 3 に示す。生活や総合などで利用されているという回答を得た。

表 3 その他、利用頻度が高い教科(自由記述)

科目	回答数
生活	3
総合	4
体育	2
音楽	2

4.4 授業での利用方法

授業内での利用方法を表 4 に示す。調べ学習で利用しているという回答が一番多く、反対に資料の配布ではあまり使われていないことがわかった。調べ学習、動画の共有や QR コードの読み取りなど児童の個人作業の場面で多く使われていることわかる。

表 4 利用方法(複数回答可)

使い方	回答数
調べ学習で利用	12
資料の配布で利用	4
動画の共有で利用	10
教科書内の QR コードの読み取りで利用	9
その他	3

表 4 の「その他」の内訳を以下に示す。デジタル教科書や児童のノートを大画面に映す、課題のやり取り・テストなどで活用されていることがわかった。

(i) デジタル教科書

(ii) 課題のやりとり・テスト

(iii) 児童のノートを大画面に映し出す

自由記述はそれぞれ 1 人の回答であった。自由記述の回答として、デジタル教科書、課題のやり取り、テスト、児童のノートを大画面に映すことを行なっていることがわかった。

4.5 説明会に関するアンケート

説明を受けて参考になった項目を表 5 に示す。多くの教員から説明を受けて参考になったという回答を得た。

表 5 説明を受けて参考になった項目(複数回答可)

項目	人数
Chromebook	15
Google Meet	16
Google Classroom	16
Netop Vision	12

4.6 追加で受けたい説明

教員からさらに詳しく知りたい内容を調査した結果を表 6 に示す。「Netop Vision」が一番多い結果となった。その結果を受けて、アンケート調査の後、2022 年 3 月に「Netop Vision」の説明会を行った。

表 6 さらに詳しく知りたい内容(複数回答可)

項目	人数
Chromebook	5
Google Meet	3
Google Classroom	7
Netop Vision	10

4.7 追加アンケート

週に端末を利用する頻度はすでに表 1 に示している。説明会を実施することで、端末の利用頻度は上がった。その一方で「あまり利用しない」という回答もあった。

そこで、日常的に他のサービスを利用している教員ほど端末の利用頻度が高いという仮説を立て、

「Dropbox や iCloud などのオンラインストレージサービス」の利用状況と端末の利用頻度の調査を行った。日常的な端末利用と、授業で端末を利用する頻度の関係を表 7 に示す。

オンラインストレージサービスを普段から使っている教員ほど、授業でも積極的に利用していることがわかった。そのため、日常的に使っている教員が中心に利用していると考えられる。

表 7 日常的なサービスの利用と授業での利用頻度

		端末を利用する頻度			
		毎日利用している	週に数回利用する	あまり利用しない	一切利用しない
オンラインストレージ	利用している	6	1	2	0
	今後利用したい	3	4	0	0
	利用の予定はない	0	1	0	0

5. おわりに

文部科学省によって、GIGA スクール構想が始まり教員・児童に端末が配布された。柏市の小中学校のように、GIGA スクール構想が始まる前から ICT 機器を活用している地域・学校もあるが、進んでいない地域・学校では、端末の基本的な使い方がわからないという問題があった。

また、児童の端末の取り扱いや授業中の態度などの利用形態に問題があると M 小学校から報告された。本

研究では、教員や児童に対する支援を行うことを目的とし、教員・児童に向けて端末の利用方法について M 町教育委員会職員や M 小学校教員と協議し、説明会を開催した。その後に教員からのアンケートを実施した。

アンケート結果から、説明会を行ったことによって、授業で端末を利用する頻度は上がったことがわかった。多くの教員から、説明会は参考になったと評価をいただいた。ICT 利用が進んでいる地域・学校に対して、あまり活用が進んでいない地域・学校では、Chromebook などの基本的な使い方から説明をすることが必要であることがわかった。今後は、小学校の児童に対してもアンケート調査を行う予定である。

参 考 文 献

- [1] 内閣府, “Society 5.0 - 科学技術政策 - 内閣府”, https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/, 2023/8/24 参照
- [2] 文部科学省, “GIGA スクール構想の実現へ”, https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf, 2023/8/20 参照
- [3] 柏市教育委員会 学校教育部, “ここが充実！ - 柏の学校教育”, https://www.city.kashiwa.lg.jp/documents/6125/kokofajujitsukashiwa_2p_1.pdf, 2023/08/31 参照
- [4] 村上 唯斗, 轟木 梨奈, 高橋 純, “日常的に 1 人 1 台端末及びクラウドを活用している学級の授業における児童の PC 活用の特徴に関する事例分析”, 日本教育工学会論文誌, 45 巻, Suppl.号, pp.209-212, 2021
- [5] 森戸 幹, 鷹岡 亮, 佐伯 英人, “プログラミング教育の教員研修に関する一考察”, 日本科学教育学会研究会研究報告, Vol.35, No.7, pp.51-54, 2021
- [6] 文部科学省, “令和 2 年度 文部科学白書”, 2020
- [7] 文部科学省, “GIGA スクール構想の実現 標準仕様書”, https://www.mext.go.jp/content/20200303-mxt_jogai02-000003278_407.pdf, 2023/8/23 参照